

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1987/88

EBS 201/3 - GEOLOGI II

Tarikh: 29 Oktober 1987

Masa: 9.00 pagi - 12.00 tengahari
(3 jam)

ARAHAN KEPADA CALON

1. Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT (4) mukasurat bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
2. Sila jawab LIMA (5) dari tujuh soalan.
3. Semua soalan MESTILAH dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

1. (a) Untuk setiap jenis enapan-enapan bijih yang berikut berikan dua nama mineral bijih yang mencirikananya, batu/batu-batu hos yang lazim, dan faktor-faktor penting yang mempengaruhi pengenapan bijih tersebut.
 - i) Batu pasir "Colorado Plateau" yang mengandungi uranium
 - ii) Jenis enapan Lembah Mississippi
 - iii) Enapan Kupferscheifer. (13½ markah)
- (b) Nyatakan bentuk enapan bagi setiap di atas (i.e. bentuk strata dan/atau "stratabound"), dan apakah ianya mempunyai asal-usul epigenesis atau singenesis (4 markah)
- (c) Untuk setiap batu-batu hos yang berikut, berikan satu jenis enapan bijih yang sejajar (concordant) yang boleh didapati dengan:
 - i) batu kapur
 - ii) argilit
 - iii) kelikir-kelikir
 - iv) endapan-endapan kimia
 - v) batu-batu pluton (2½ markah)
2. (a) Huraikan sifat-sifat utama dan berikan contoh, jenis-jenis pembentukan plasar timah yang penting di Malaysia. (7½ markah)
- (b) Namakan tiga kaedah yang boleh digunakan untuk menentukan umur enapan-enapan timah "fluvial" Malaysia. Nyatakan had-had yang mungkin ada bagi setiap kaedah. (4½ markah)
- (c) Bincangkan peranan penting yang dimainkan oleh perubahan paras laut dan perubahan iklim yang menuruti, dalam pembentukan plasar-plasar timah di kawasan "Sundaland". (6 markah)

(d) Nyatakan apakah enapan-enapan ekonomi yang penting bagi tiap-tiap mineral yang berikut di seluruh dunia lebih berkemungkinan dijumpai samada dalam persekitaran plasar benua ataupun persekitaran plasar peralihan:-

- | | | |
|----------------|---------------|-------------|
| i) emas | iv) wolframit | |
| ii) kasiterit, | v) zirkon | |
| iii) rutil | vi) ilmenit | (2 markah) |

3. Bincangkan semua faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam satu kajian ketermungkinan (feasibility) sesuatu enapan bijih untuk tujuan perlombongan.

(20 markah)

4. (a) Jalur-jalur tektonik atau negeri-negeri Malaysia yang manakah seharusnya aktiviti-aktiviti eksplorasi diarahkan khususnya dalam pencarian jenis-jenis enapan bijih yang berikut:-

- | | | |
|--|-------------------------|-------------|
| i) barit | v) besi pirometasomatik | |
| ii) kuprum porferi | vi) kromit, | |
| iii) emas | vii) bauksit. | |
| iv) pegmatit-pegmatit yang
mengandungi timah. | | (7 markah) |

(b) Apakah anda menjangkai bahawa jenis-jenis enapan berikut boleh dijumpai dalam daerah-daerah tersebut di Malaysia?

- i) Formasi besi berjalur di Semenanjung Malaysia
- ii) Enapan evaporit luas di Semenanjung Malaysia
- iii) Enapan laterit nikel di Sabah

Jelaskan dengan ringkas jawapan anda.

(6 markah)

- (c) i) Berikan satu pengkelasan bagi enapan-enapan kaolin dan tunjukkan kelas yang manakah anda akan masukkan jenis lempung bebola, dan jenis lempung cina dari kawasan baratdaya England.

- ii) Senaraikan sifat-sifat terpenting lempung cina yang biasanya mempunyai kepentingan komersial ketika penilaiannya.

(7 markah)

5. Terangkan sifat-sifat terpenting daripada

- (a) Enapan-enapan mangan sedimen (5 markah)
- (b) Enapan-enapan bauksit jenis pene-daratan tingkat rendah (5 markah)
- (c) Bijih-bijih kuprum supergen (4 markah)
- (d) Asal-usul batu arang bitumen (6 markah)

6. Terangkan bagaimanakah anda akan mengelaskan jenis-jenis enapan bijih magmatik di seluruh dunia berdasarkan kepada:

- (a) Konsep-konsep tektonik plat
- (b) Kejadian bijih dengan jenis batuan atau gabungan batu-batuan (rock associations).

Gunakan gambarajah dan contoh-contoh dimana yang sesuai. (20 markah)

7. Berikan semua ciri (characteristics) diagnostik bagi enapan-enapan bijih yang berikut:

- (a) Enapan kuprum porferi
- (b) Enapan timah hidroterma
- (c) Enapan sulfida 'massive' vulkanik
- (d) Enapan karbonatit
- (e) Enapan Cr - Ni - Pt (20 markah)

ooo0ooo